

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2000-144840  
(P2000-144840A)

(43)公開日 平成12年5月26日(2000.5.26)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>  
E 0 3 C 1/126

識別記号

F I  
E 0 3 C 1/126

テーマコード\* (参考)  
2 D 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 12 頁)

(21)出願番号 特願平11-54253  
(22)出願日 平成11年3月2日(1999.3.2)  
(31)優先権主張番号 特願平10-66029  
(32)優先日 平成10年3月3日(1998.3.3)  
(33)優先権主張国 日本(J P)  
(31)優先権主張番号 特願平10-246807  
(32)優先日 平成10年9月1日(1998.9.1)  
(33)優先権主張国 日本(J P)

(71)出願人 000004307  
日本曹達株式会社  
東京都千代田区大手町2丁目2番1号  
(72)発明者 竹村 英二  
東京都千代田区大手町2丁目2番1号 日  
本曹達株式会社内  
(72)発明者 高野 泉  
千葉県市原市五井南海岸12-54 日本曹達  
株式会社機能製品研究所内  
(74)代理人 100107984  
弁理士 廣田 雅紀

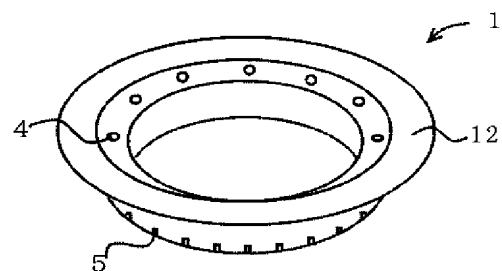
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 排水口用ヌメリ取り器

(57)【要約】

【課題】 排水口の上部に設置することができ、安全性や取り扱い性に優れ、適度な溶解性を保持したヌメリ防除剤を収納した容器から、ヌメリ防除剤の溶解液を排水管壁面に広がらせることができる排水口用ヌメリ取り器を提供すること。

【解決手段】 5-クロロ-2-メチル-4-イソチアゾリン-3-オンと多分子系ホスト化合物とからなる包接化合物等のヌメリ防除剤を収納した容器からなるヌメリ取り器を、排水口の入口部又は上部に設置する。容器には、容器の上面もしくは側面上部に設けられた排水流入孔と、容器の底部もしくは側面下部又はこれに加えて側面に設けられた溶解液流出孔とを有する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 微生物の発育抑制物質を含有する固形物と、排水口の入口部又は上部に設置可能な形状をした、該固形物を収納する容器とからなり、該容器が、排水の流入量を制御しうる開口度を有する容器の上面もしくは側面上部に設けられた排水流入孔と固形物の溶解液の流出量を制御しうる開口度を有する容器の底部もしくは側面下部又はこれに加えて側面に設けられた溶解液流出孔とを有することを特徴とする固形物の溶解液をヌメリ発生壁面部に広がらせることができる排水口用ヌメリ取り器。

【請求項2】 容器が、排水口に設けられる蓋であることを特徴とする請求項1記載の排水口用ヌメリ取り器。

【請求項3】 溶解液流出孔が、容器内に保持できる最大量の水が0.5～500秒で流出する制御された開口度を有するものであることを特徴とする請求項1又は2記載の排水口用ヌメリ取り器。

【請求項4】 溶解液流出孔の開口総面積が、排水流入孔の開口総面積の0.98～0.01であることを特徴とする請求項1～3のいずれか記載の排水口用ヌメリ取り器。

【請求項5】 固形物を収納する容器が、固形物の溶解液をヌメリ発生壁面部に広がらせることができるように、溶解液流出孔又はその近傍に、分配管、分配樋又は細棒状分配ピンのいずれか1つを有することを特徴とする請求項1～4のいずれか記載の排水口用ヌメリ取り器。

【請求項6】 微生物の発育抑制物質として、非塩素系薬剤を使用することを特徴とする請求項1～5のいずれか記載の排水口用ヌメリ取り器。

【請求項7】 非塩素系薬剤として、5-クロロ-2-メチル-4-イソシアズリン-3-オンと多分子系ホスト化合物とからなる包接化合物を用いることを特徴とする請求項6記載の排水口用ヌメリ取り器。

【請求項8】 非塩素系薬剤として、有機ヨード系抗菌剤を用いることを特徴とする請求項6記載の排水口用ヌメリ取り器。

【請求項9】 固形物として、同種あるいは異種の複数の小粒の固形物を用いることを特徴とする請求項1～8のいずれか記載の排水口用ヌメリ取り器。

【請求項10】 微生物の発育抑制物質を含有する固形物が収納された容器をヌメリ発生壁面の上部に設置し、容器の上面もしくは側面上部に設けられた排水流入孔から流入した排水により固形物を溶解させ、固形物の溶解液を容器の底部もしくは側面下部又はこれに加えて側面に設けられた溶解液流出孔から流出させ、ヌメリ発生壁面部に広がらせることを特徴とするヌメリ取り方法。

【請求項11】 排水口の入口部又は上部に設置可能な形状をし、かつその内部に微生物の発育抑制物質を含有する固形物を収納することができる容器であって、底部

もしくは側面下部又はこれに加えて側面に固形物の溶解液流出孔を、上面もしくは側面上部に排水流入孔とをそれぞれ有し、かつ溶解液流出孔の開口総面積が排水流入孔の開口総面積の0.98～0.01であることを特徴とする固形物の溶解液をヌメリ発生壁面部に広がらせることができるヌメリ取り用容器。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、台所流し台の排水口や風呂場の排水口やトイレの床の排水口等のように、雑菌やカビ等の代謝物によりヌメリや悪臭が発生する箇所に設け、ヌメリを除去したり、ヌメリの発生を予防したり、あるいはヌメリを防除したりするのに有用なヌメリ取り器やそのための容器、それらを用いるヌメリ取り方法等に関するもので、特に、家庭用台所流し台の排水口部を大型化し、ゴミ取りカゴを設置し、排水とともに流出した料理材料クズ等の生ゴミをゴミ取りカゴで捕集し、一定量がたまった際に廃棄するタイプの流し台のゴミ取りカゴ用のヌメリ取り器に関する。

## 【0002】

【従来の技術】台所流し台や風呂場の排水口のヌメリの主成分は、食材、界面活性剤、石鹸、人の垢等が細菌の栄養源となり、そのとき細菌から分泌されるポリサッカライドであることが知られている。

【0003】従来、家庭用流し台の排水口部のゴミ取りカゴのヌメリ防止用薬剤として、トリクロロイソシアヌール酸、ジクロロイソシアヌール酸塩、ブロムクロルジメチルヒダントイン等の塩素系酸化剤を単独又は他の成分と配合したものを加圧成形した錠剤を、プラスチック製のネット又はカゴ状容器に収納し、ヒモ等によりゴミ取りカゴ内に吊し、ゴミ取りカゴのヌメリを防止する薬剤はよく知られており（特開平8-128090号公報）、これらは数年前より「ヌメリ取り剤」等の名称で販売され実用に供されている。

【0004】上記薬剤は塩素系酸化剤の強力な殺菌力により、ゴミ取りカゴのヌメリと悪臭の防止に効果を発揮し、広く使用されているが、その強力な酸化力によりゴミ取りカゴ及び周辺の排水口材質を劣化・腐食させる他、塩素ガスや塩素ガスと食物クズ中の窒素分との反応により生成する三塩化窒素等の刺激臭のガスを発生する等の安全性に問題を有している。

【0005】上記問題点を解決するため塩素系酸化剤以外の殺菌剤を用いた「ヌメリ取り剤」が、種々提案されている。例えば、過炭酸ソーダ、過硫酸カリウム、過ホウ酸ソーダ等の過酸化物（特開平8-268818号公報、特開平9-31495号公報）、ポビドンヨード等のヨウ素系殺菌剤（特開平9-124423号公報、特開平9-227317号公報）、亜硫酸塩等の硫黄化合物と抗菌剤からなる除菌用薬剤（特開平9-124422号公報）、オルトフェニルフェノール、ジフェニル、

2-イソプロピル-5-メチルフェノール、ヒノキチオール等の揮発性除菌剤（特開平9-206040号公報）、銀イオン、銅イオン等をゼオライト、シリカゲル等の無機化合物に担持させた無機系殺菌剤（特開平8-157305号公報、特開平9-30915号公報、特開平9-194313号公報）、パラクロロメタキシレノール等の工業用殺菌剤等を単独又は適当な溶解調整剤を添加して加圧成形した錠剤が知られている。

【0006】これら塩素系酸化剤以外の殺菌剤を用いた「ヌメリ取り剤」は、塩素系酸化剤からなる「ヌメリ取り剤」と同様に、プラスチック製のネット又はカゴ状容器に収納し、ヒモ等でゴミ取りカゴ内につり下げて設置され、塩素系酸化剤を使用しない「ヌメリ取り剤」として一部市販されているが、従来の塩素系酸化剤を有効成分とする「ヌメリ取り剤」に比べると殺菌力が弱く、ヌメリや悪臭の防止効果が不十分であり、普及が進んでいない。

【0007】また、特開平7-184823号公報には、5-クロロ-2-メチル-4-イソチアゾリン-3-オンと2-メチル-4-イソチアゾリン-3-オンの混合物等の抗菌剤を中空多孔質シリカ等の無機多孔質微粒子に担持させたものを不織布等の透水性の袋に収納したり、蛋白質や多糖類等の水溶性物質に担持させフィルム状とした「ヌメリ取り剤」が記載されている。しかし、5-クロロ-2-メチル-4-イソチアゾリン-3-オンは、強い抗菌力を有し、かつ材質腐食やガスの発生はともなわないが、水に易溶であり有効期間が従来の薬剤より短期間となる欠点の他、皮膚刺激性が激しいため、家庭において使用するには安全上問題があった。

【0008】上記の他、ヌメリ取り剤を収納した容器をつなぎ部を介して生ゴミカゴの取っ手に取り付ける取付部を有するもの（特開平9-292号公報）や、フッ素樹脂で表面が被覆された生ゴミ用網カゴを使用するもの（特開平8-158441号公報）や、網カゴの周囲に設けられた環状パイプから電解酸性イオン水を噴射するもの（実開平6-46069号公報）や、排水口の上部に防菌防黴作用を有する溶液を供給する防菌防黴装置（特開平9-154923号公報）等が知られている。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】本発明の課題は、簡単に排水口の上部に設置することができ、安全性や取り扱い性に優れ、適度な溶解性を保持したヌメリ防除剤を収納した容器から、ヌメリ防除剤の溶解液を排水管壁面に広げることができる排水口用ヌメリ取り器を提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明者らは、5-クロロ-2-メチル-4-イソチアゾリン-3-オンと多分子系ホスト化合物とからなる包接化合物を加圧成形してなる非さらし粉系ヌメリ防除剤を提案している（特願平

9-50384号）。この防除剤は、5-クロロ-2-メチル-4-イソチアゾリン-3-オンをホスト化合物により多分子包接体としているため皮膚刺激性が低下し、かつ水に対する溶解性も低下しており、ヌメリ防除剤として優れたものである。また、本発明者らは、有機ヨード系抗菌剤と固体酸とを加圧成形してなるヌメリ防除剤についても提案しており（特願平9-50385号）、このヌメリ防除剤も優れたヌメリ防除効果が確認されている。

【0011】ところで、塩素系酸化剤を有効成分とする薬剤であれば、ゴミ取りカゴの底部に設置しても、発生する塩素ガスにより薬剤溶解液が接触しない部分も含め殺菌できるため、カゴ内全体のヌメリ防止が可能であるのに対し、非塩素系酸化剤を有効成分とする薬剤、特に上記の5-クロロ-2-メチル-4-イソチアゾリン-3-オンをホスト化合物により多分子包接体としたヌメリ防除剤や有機ヨード系抗菌剤を加圧成形してなるヌメリ防除剤の優れたヌメリ防除効果は、薬剤の設置された周辺部に限られ、特に薬剤の設置された位置より上部の部分に対する効果が弱いということを見出した。そこで、これらヌメリ防除剤を排水管の入口部又は上部に設置することができ、該ヌメリ防除剤の溶解液を排水管壁面等に広げることができる排水口用ヌメリ取り容器を種々試作し、ヌメリ防除効果について検討し、ヌメリ防除効果について確認し、本発明を完成するに至った。

【0012】すなわち、本発明は、微生物の発育抑制物質を含有する固形物、特に5-クロロ-2-メチル-4-イソチアゾリン-3-オンと多分子系ホスト化合物とからなる包接化合物、有機ヨード系抗菌剤等の非塩素系薬剤を含有する固形物、例えば同種あるいは異種の複数の小粒の固形物と、排水口の入口部又は上部に設置可能な形状、例えば蓋形状をした、該固形物を収納する容器とからなり、該容器が、排水の流入量を制御しうる開口度を有する容器の上面もしくは側面上部に設けられた排水流入孔と固形物の溶解液の流出量を制御しうる開口度を有する固形物の溶解液をヌメリ発生壁面に広げることができる排水口用ヌメリ取り器、好ましくは、容器内に保持できる最大量の水が0.5～500秒で流出する制御された開口度を有する容器の底部もしくは側面下部又はこれに加えて側面に設けられた溶解液流出孔を有する上記排水口用ヌメリ取り器や、溶解液流出孔の開口総面積が排水流入孔の開口総面積の0.98～0.01である上記排水口用ヌメリ取り器や、溶解液流出孔又はその近傍に分配管、分配樋又は細棒状分配ピン等を有する上記排水口用ヌメリ取り器に関する。

【0013】また、本発明は、微生物の発育抑制物質を含有する固形物が収納された容器をヌメリ発生壁面の上部に設置し、容器の上面もしくは側面上部に設けられた排水流入孔から流入した排水により固形物を溶解させ、固形物の溶解液を容器の底部もしくは側面下部又はこれ

に加えて側面に設けられた溶解液流出孔から流出させ、ヌメリ発生壁面部に広がらせることを特徴とするヌメリ取り方法に関する。

【0014】さらに、本発明は、排水口の入口部又は上部に設置可能な形状をし、かつその内部に微生物の発育抑制物質を含有する固形物を収納することができる容器であって、底部もしくは側面下部又はこれに加えて側面に固形物の溶解液流出孔を、上面もしくは側面上部に排水流入孔をそれぞれ有し、かつ溶解液流出孔の開口総面積が排水流入孔の開口総面積の0.98~0.01である、固形物の溶解液をヌメリ発生壁面部に広がらせることができるヌメリ取り用容器に関する。

【0015】

【本発明の実施の形態】本発明において、微生物の発育を抑制する物質としては、各種公知の殺菌剤、抗菌剤が使用可能であり、一般的な防黴剤又は抗細菌剤として知られている化合物や抗菌作用を有する天然精油類等であればどのようなものでも使用することができるが、広い抗菌スペクトルを有するものが好ましく、例えば、塩素系薬剤としては、ジクロロジメチルヒダントイン、ブロモクロロジメチルヒダントイン、ジクロロイソシアヌル酸ナトリウム、ジクロロイソシアヌル酸カリウム、ジクロロイソシアヌル酸ナトリウムの水和物（2水和物等）、ジクロロイソシアヌル酸カリウムの水和物及びトリクロロイソシアヌル酸、次亜塩素酸ナトリウム等が例示ことができ、また、非塩素系薬剤としては、過炭素ナトリウム、過硫酸カリウム、過ほう酸ナトリウム、オルトフェニルフェノール、ジフェニル、2-イソプロピル-5-メチルフェノール、パラクロロメタキシレンール、パラヒドロキシ安息香酸n-ブチル、パラヒドロキシ安息香酸エチル、パラヒドロキシ安息香酸メチル、塩化ベンザルコニウム、塩化ベンゼトニウム、塩酸クロルヘキシジン、グルコン酸クロルヘキシジン、メチレンビスチオシアネート、2-ピリジンチオール-1-オキシド、2-ピリジンチオール-1-オキシド亜鉛、2-ピリジンチオール-1-オキシドナトリウム、N, N'-ヘキサメチレンビス（4-カルバモイル-1-デシルピリジニウムブロマイド）、4, 4'-（テトラメチレンジアミノ）ビス（1-デシルピリジニウムブロマイド）、2-ブロモ-2-ニトロプロパン-1, 3-ジオール等を例示することができる。

【0016】本発明における微生物の発育を抑制する物質として、防黴剤又は抗細菌剤と多分子系ホスト化合物とからなる包接化合物を有利に用いることができる。この包接化合物を用いる場合、防黴剤又は抗細菌剤としては、例えば、5-クロロ-2-メチル-4-イソチアゾリン-3-オン、2-メチル-4-イソチアゾリン-3-オン、4, 5-ジクロロ-3-n-オクチル-イソチアゾリン-3-オン、1, 2-ベンズイソチアゾリン-3-オン、2-メトキシカルボニルベンズイミダゾー

ル、2, 3, 5, 6-テトラクロロ-4-メタンスルホニルピリジン、2-チオシアノメチベンゾチアゾール、2, 2-ジチオ-ビス（ピリジン-1-オキサイド）、3, 3, 4, 4-テトラハイドロチオフェン-1, 1-ジオキサイド、4, 5-ジクロロ-1, 2-ジチオラン-3-オン、5-クロロ-4-フェニル-1, 2-ジチオラン-3-オン、N-メチルピロリドン、フェニル-（2-シアノ-2-クロロビニル）スルホン、メチレンビスチオシアネート、2-ブロモ-2-ニトロプロパン-1, 3-ジオール、2, 2-ジブロモ-2-エタノール、2-ブロモ-4'-ヒドロキシアセトフェノン、ジブロモニトリルプロピオンアミド、2-ブロモ-2-ブロモメチルグルタルニトリル等を、また天然製油類としては、例えば、シネオール、ヒノキチオール、メントール、テルピネオール、ボルネオール、ノボル、シトラール、シトロネラル、シトロネロール、ゲラニオール、リナロール、ジメチルオクタノール、チモール等を例示することができる。

【0017】ここで、多分子系ホスト化合物とは、ゲストとなる抗菌剤を、ゲスト1分子に対して複数のホスト化合物が取り囲んだ形で、結晶性錯体（包接化合物）を形成する化合物をいい、上記の性質を有する化合物であれば特に制限されないが、例えば、テトラキスフェノール類、1, 1, 6, 6-テトラフェニル-2, 4-ヘキサジン-1, 6-ジオール、1, 6-ビス（2-クロロフェニル）1, 6-ジフェニルヘキサン-2, 4-ジイン-1, 6-ジオール、1, 1, 4, 4-テトラフェニル-2-ブチン-1, 4-ジオール、2, 5-ビス（2, 4, ジメチルフェニル）ハイドロキノン、1, 1-ビス（2, 4, ジメチルフェニル）-2-プロピン-1-オール、1, 1, 2, 2-テトラフェニルエタン-1, 2-ジオール、1, 1, -ビ-2-ナフトール、9, 10-ジフェニル-9, 10-ジヒドロキシアントラセン、1, 1, 6, 6-テトラ（2, 4-ジメチルフェニル）-2, 4-ヘキサジン-1, 6-ジオール、9, 10-ビス（4-メチルフェニル）-9, 10-ジヒドロキシアントラセン、1, 1-ビス（4-ヒドロキシフェニル）シクロヘキサン、N, N, N', N'-テトラキス（シクロヘキシル）-（1, 1'-ビフェニル）-2-2'-ジカルボキシアミド、4, 4'-スルホニルビスフェノール、4, 4'-ブチリデンビス（3-メチル-6-tert-ブチルフェノール）、2, 2'-メチレンビス（4-メチル-6-tert-ブチルフェノール）、4, 4'-チオビス（4-クロロフェノール）、2, 2'-メチレンビス（4-クロロフェノール）、デオキシコール酸、コール酸、 $\alpha$ ,  $\alpha$ ,  $\alpha'$ ,  $\alpha'$ -テトラフェニル-1, 1'-ビフェニル-2, 2'-ジメタノール、tert-ブチルヒドロキノン、2, 5-ジ-tert-ブチルヒドロキノン、顆粒状コーンスターチ、1, 4-ジアザビシクロ（2, 2, 2）-オ

クタンを例示することができる。

【0018】また、上記のテトラキスフェノール類としては、例えば、1, 1, 2, 2-テトラキス(4-ヒドロキシフェニル)エタン、1, 1, 2, 2-テトラキス(3-フルオロ-4-ヒドロキシフェニル)エタン、1, 1, 2, 2-テトラキス(3-クロロ-4-ヒドロキシフェニル)エタン、1, 1, 2, 2-テトラキス(3-メチル-4-ヒドロキシフェニル)エタン、1, 1, 2, 2-テトラキス(3-メトキシ-4-ヒドロキシフェニル)エタン、1, 1, 2, 2-テトラキス(3, 5-ジメチル-4-ヒドロキシフェニル)エタン、1, 1, 3, 3-テトラキス(4-ヒドロキシフェニル)プロパン、1, 1, 3, 3-テトラキス(3-フルオロ-4-ヒドロキシフェニル)プロパン、1, 1, 3, 3-テトラキス(3-クロロ-4-ヒドロキシフェニル)プロパン、1, 1, 3, 3-テトラキス(3-メチル-4-ヒドロキシフェニル)プロパン、1, 1, 3, 3-テトラキス(3-メトキシ-4-ヒドロキシフェニル)プロパン、1, 1, 3, 3-テトラキス(3, 5-ジメチル-4-ヒドロキシフェニル)プロパン、1, 1, 4, 4-テトラキス(4-ヒドロキシフェニル)ブタン、1, 1, 4, 4-テトラキス(3-フルオロ-4-ヒドロキシフェニル)ブタン、1, 1, 4, 4-テトラキス(3-クロロ-4-ヒドロキシフェニル)ブタン、1, 1, 4, 4-テトラキス(3-メチル-4-ヒドロキシフェニル)ブタン、1, 1, 4, 4-テトラキス(3-メトキシ-4-ヒドロキシフェニル)ブタン、1, 1, 4, 4-テトラキス(3, 5-ジメチル-4-ヒドロキシフェニル)ブタン、1, 1, 5, 5-テトラキス(4-ヒドロキシフェニル)ペンタン、1, 1, 5, 5-テトラキス(3-フルオロ-4-ヒドロキシフェニル)ペンタン、1, 1, 5, 5-テトラキス(3-クロロ-4-ヒドロキシフェニル)ペンタン、1, 1, 5, 5-テトラキス(3-メチル-4-ヒドロキシフェニル)ペンタン、1, 1, 5, 5-テトラキス(3-メトキシ-4-ヒドロキシフェニル)ペンタン、1, 1, 5, 5-テトラキス(3, 5-ジメチル-4-ヒドロキシフェニル)ペンタン等テトラキス(ヒドロキシフェニル)アルカン類を具体的に例示することができる。

【0019】本発明における微生物の発育を抑制する物質として、他の抗菌剤に比較して抗菌スペクトルが広く、また市販のうがい薬に使用されている等人体に安全な有機ヨード系抗菌剤も有利に用いることができる。この場合、有機ヨード系抗菌剤であれば特に制限はないが固体のものが望ましく、例えば、2, 3, 3-トリヨードアリルアルコール類、2, 3, 3-トリヨードアリルエーテル類、2, 3, 3-トリヨードアリルアゾール類、3-ヨード-2-プロパギルブチルカルバミン酸、4-クロロフェニル(3-ヨードプロパギル)ホルマー

ル、ヨードプロパギルアゾール類、ジヨードパラートリスルホン、ポピドンヨード、ベンジルヨード酢酸エステル及びパラニトロベンジルヨード酢酸エステルを例示することができ、これらは単独又は2種以上混合して使用される。

【0020】また、微生物の発育を抑制する物質として、前記の各種公知の殺菌剤、抗菌剤、防黴剤等やそれらを含む公知のヌメリ防除剤、あるいは上記包接化合物や有機ヨード系抗菌剤を用いる場合、有効成分が排水と接触した際必要以上に流出することを防止し、適度な速度で接触した排水に溶解させるため、適宜配合物と混合して加圧成形、加熱溶融混合、混練り押し出し成形等の公知の方法により適当な大きさに成形することができる。

【0021】加圧成形する場合の配合物としては、各種公知の賦形剤、溶解調整剤、結合剤、滑沢剤、界面活性剤、腐食防止剤等を例示することができる。賦形剤、結合剤、溶解調整剤としては、フマル酸、安息香酸、アジピン酸、コハク酸、スルファミン酸、ほう酸、d1-リンゴ酸、クエン酸、アスコルビン酸、マロン酸、グリコール酸等の各種有機酸、無機酸、乳酸、ブドウ糖、コーンスターチ等の各種デンプン、結晶セルロース、粉末セルロース、塩化ナトリウム、硫酸マグネシウム、硫酸カリウム、硫酸カルシウム、リン酸水素カルシウム、合成珪酸アルミニウム、三珪酸マグネシウム、メチルセルロース、エチルセルロース、カルボキシメチルセルロース、カルボキシメチルセルロースナトリウム、カルボキシメチルセルロースカルシウム、ヒドロキシプロピルセルロース、ポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドン、アルギン酸ナトリウム、アラビアゴム(粉末)、ショ糖脂肪酸エステル、C<sub>14</sub>~C<sub>24</sub>の飽和脂肪酸類等を挙げることができるが、その中でも特に硫酸カルシウム、乳糖、ブドウ糖、コーンスターチ、でんぷん、結晶セルロース、粉末セルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、アラビアゴム(粉末)、ポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドン、デキストリン等は加圧成形性を向上することができ、また、各種洗剤等が混入しても反応して有毒ガス等が発生することが無いので好ましく、これら賦形剤や結合剤、溶解調整剤は全固形物重量に対して1~99重量%の割合で添加することができる。

【0022】滑沢剤としては、ステアリン酸マグネシウム、ステアリン酸カルシウム、ステアリン酸ナトリウム、安息香酸ナトリウム、オルトほう酸、シリカ、タルク、ワックス類等を例示することができ、これら滑沢剤は全固形物重量に対して0.01~1重量%の割合で使用することができる。界面活性剤としては、アルキルアルカノールアミド類、ジアルキルスルホコハク酸ナトリウム、ラウリル硫酸ナトリウム等を例示することができ、これら界面活性剤は全固形物重量に対して0.5~10重量%の割合で使用することができる。腐食防止剤

としては、アルキルチオ尿素系やトリアゾール系化合物を例示することができ、これらを使用すると配管などの金属部分の腐食を抑制することができる。

【0023】加熱熔融混合の場合や混練り押し出し成形する場合の配合物としては、融点が40～100℃で固体であるものが好ましく、ポリオキシエチレン等の各種の水溶性高分子類、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレンブロックポリマー、ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル、ポリエチレングリコール脂肪酸エステル類、グリセリン脂肪酸エステル類、ポリオキシエチレンアルキルエーテル類等の界面活性剤を例示することができる。

【0024】また、固形物の形状としては、球状、錠剤状、円柱状、直方体状、角錐状、ドーナツ状などのような形態でもよく、その大きさも容器に収容しうる大きさであればどのようなものでもよい。固形物の使用の形態としては、容器の固形物収納部の形状に合わせて、例えば円柱状のものやドーナツ状のものを1個用いる場合もあるが、小粒のものを多数使用することもできる。小粒のものを多数使用する場合、同種のものをを用いるほか、例えば配合成分の異なる薬剤や溶解度が異なる薬剤等異種の複数の小粒の固形物を用いることもできる。なお、本発明における固形物には、有効成分が排水と接触した際必要以上に流出することを防止することができ、適度な速度で接触した排水に溶解させることができる形態のもの、例えばヌメリ防除剤等が不織布、紙、フィルム等の透水性の袋やチューブ等に収容されているものや、ヌメリ防除剤等がスポンジ、樹脂発泡体等に担持されているものや、液体のヌメリ防除剤等が多孔質鉱物などに含浸されているものも便宜上含まれる。

【0025】次に、本発明において、微生物の発育抑制物質を含有する固形物を収納する容器としては、排水口の入口部又は上部に設置可能な形状をし、排水の流入量を制御しうる開口度を有する容器の上面もしくは側面上部に設けられた排水流入孔と固形物の溶解液の流出量を制御しうる開口度を有する容器の底部もしくは側面下部又はこれに加えて側面に設けられた溶解液流出孔とを有し、固形物の溶解液をヌメリ発生壁面部に広がらせることができるものであればどのようなものでもよい。排水口の入口部又は上部に設置可能な形状としては、リング状の容器本体の周縁部に形成された鐮状係止部からなる形状や、容器本体から水平方向に延設された複数の係止片からなる形状や、容器本体から垂直方向に立設された複数の係止片からなる形状の他、流し台シンク排水口に設置される菊割れ状ゴム蓋等の蓋形状や、かかるゴム蓋の上部あるいは下部にゴム等の弾性体の弾性力を利用して嵌合・装着しうるリング状容器形状等を挙げることができる。また、固形物の溶解液をヌメリ発生壁面部に広がらせることができるように、容器本体の側面下部に溶解液流出孔を配設する他、溶解液流出孔又はその近傍に

分配管、分配樋、細棒状分配ピン等を配設することもできる。

【0026】固形物を容器へ収納する場合、小粒のものであれば排水流入孔から投入してもよいが、容器として、2分割が可能でかつ公知の係止部材により結合できる構造のものや、容器の一部に固形物投入口と蓋を有するものも用いることができる。また、容器を排水口の入口部又は上部に設置可能とするため、上記のように、容器本体に係止部材が一体的に設けられたものを用いることができるが、排水口やゴミ取りカゴに栓や蓋が設置されている場合には、この栓や蓋の類似形状の容器も好ましく使用できる。そしてまた、容器が流し台シンクの排水口に設けられる蓋である場合はそのまま簡便に設置可能とすることができる。そして、これら容器の材質としては、プラスチック、ゴム、金属等各種公知のものが使用可能であるが、コスト、加工面等から各種のプラスチックが好ましく使用される。特に、流し台シンクの排水口に設けられる蓋からなる容器の場合、従来のゴム蓋に代えてプラスチック蓋、例えば着色プラスチック蓋とすることもできる。

【0027】排水流入孔は、容器の上面もしくは側面上部に設けられ、排水の流入量を制御しうる開口度を有するように配設、すなわち排水量が多いとき、排水の一部が排水流入孔を通して固形物収納部に流入するが、大部分は排水流入孔を通らずにそのまま排水されるように配設されており、具体的には、容器の上面もしくは側面上部に1個もしくは複数個の調整された開口度を有する排水流入孔が配設されたものや、排水の一部しか排水流入孔へ導びかない調整された導水路の基部に排水流入孔が配設されたもの等を挙げることができる。そして、かかる排水流入孔を備えることにより、流入量が制御されるため、排水量が多いときであっても、固形物の溶解液がこの排水流入孔から逆流することを抑制することができる。

【0028】また、溶解液流出孔は、固形物の溶解液をヌメリ発生壁面部に広がらせることができるように、容器の底部もしくは側面下部又はこれに加えて側面に設けられ、具体的には、排水口の口部やゴミ取りカゴの上縁にそって制御された開口度を有する溶解液流出孔が複数配設されたものや、菊割れ状ゴム蓋等の蓋の内側側面部にも溶解液流出孔を設けゴム蓋の表裏面に溶解液を拡散させるものや、先端が排水管の上部やゴミ取りカゴの上部に接触しうる複数の分配管（樋）の基端に制御された開口度を有する溶解液流出孔が配設されたものや、分配管（樋）の代わりに溶解液流出孔に近接した位置にゴミ取りカゴの上部に接触しうる細い棒状の分配ピンが配設されたもの等を挙げることができる。

【0029】そして、制御された開口度を有する溶解液流出孔としては、容器内に保持できる最大量の水が0.5～500秒、好ましくは2～100秒、さらに好まし

くは5〜50秒で流出する開口総面積を有するものを挙げることができる。容器内の最大水量が0.5秒未満で流出する開口総面積を有する溶解液流出孔の場合は、使用排水が流れ終わらず少量の排水が流れている間に溶解液が流出し、排水により溶解液が希釈されるため、ヌメリ発生部に滞留する薬剤の濃度が低くなり、ヌメリの防除効果が弱くなるとともに、排水が流れている間に流出する溶解液は排水とともに流下するため、薬剤がむだに消費される。一方、流出時間が500秒を超えるような開口総面積を有する溶解液流出孔の場合は、流出孔の面積が小さくなりすぎ、排水中のゴミや薬剤の破片で流出孔が詰まる等のトラブルが発生しやすくなる。しかし、2秒未満や100秒を超える場合は、上記0.5秒未満や500秒を超える場合における傾向が極めて軽微になる。

【0030】また、溶解液流出孔の開口総面積を、排水流入孔の開口総面積の0.98〜0.01、好ましくは、0.95〜0.1とすると、排水量が多いときであっても排水が流れている間の固形物の溶解液の流出量が少なく、排水が流れ終わった後に有効濃度の溶解液を流出させることができるようになり、より効率的なヌメリ防除が可能となる。溶解液流出孔の開口総面積が排水流入孔の開口総面積の0.98を超える場合、排水が流れる時間が短い場合に容器内に流入する排水の量が少なくなり、薬剤を十分に溶解させ、かつ、壁面に広がらせるのに充分な量の溶解液を確保することが困難となり、ヌメリ防除効果が不十分となる。一方、溶解液流出孔の開口総面積が排水流入孔の開口総面積の0.01未満の場合、排水流入孔の開口部が広くなりすぎ、排水流入速度が速すぎて排水流入孔から溶解液が逆流し、有効成分が排水とともに無駄に流出したり、生ゴミ等が容器内に流入したりするトラブルを発生させる原因となる。

【0031】排水流入孔や溶解液流出孔の孔の形状については、排水を流入することができたり、溶解液を流出することができれば、円形、楕円形、長方形、星形、スリット形、リング形等のようなものでもよいが、排水流入孔の孔の形は、生ゴミ等の流入の防止に有効なスリット状、多数の小孔、メッシュ状等とすることが好ましく、この場合、スリットの中、小孔の面積はゴミの流入が少なく、かつ、表面張力により排水の流入が阻害されない範囲で調節される。また、排水を流入することができるものであれば、開口部を不織布等の通水性物質で覆うことも可能であり、この場合の排水流入孔の開口面積は同等の通水量の開口面積とみなすことができる。

【0032】また、溶解液流出孔の孔の形状は、流入生ゴミ等による詰まりの防止及び成形状の利点から容器の底部から側面下部にかけて切り欠かれたスリット形状とすることが好ましい。このような形状とすることにより、底部に生ゴミ等がたまって溶解液流出孔が完全に塞がることはなく、かつ、容器内に常時水がたまって薬

剤の溶解が著しく速くなることも防止できる。

【0033】本発明において、ヌメリ発生壁面部とは、台所流し台、風呂場、トイレの床の排水管の内壁面部や、流し台シンク排水口のゴム蓋の表裏面や、その下に設置されているゴミ取りカゴの側面及び底面部や、流し台シンクに置かれる生ゴミ入れの側面及び底面部等のヌメリが発生する平面、曲面等の面を有する広がりを用いる。

【0034】次に、本発明のヌメリ取り器について、特に流し台シンク排水口に設けられているゴム蓋や、その下に設けられているゴミ取りカゴに適用するヌメリ取り器について具体的に説明するが、本発明の技術的範囲はこれらのものに何ら限定されるものではない。図1に示される本発明のヌメリ取り器1は、排水口やゴミ取りカゴの形状に合わせたリング状の容器本体2と容器本体2を排水口やゴミ取りカゴの上部に係止するための4枚の係止片3とからなり、容器本体2の上面緩傾斜部に複数の方形排水流入孔4が、容器本体2の側面下部には複数の円形溶解液流出孔5がそれぞれ設けられている。図示はされていないが、容器本体2は上本体と下本体とに上下2分割できるように構成され、上本体と下本体とが形成する空間に微生物の発育抑制物質を含有する固形物（以下「薬剤」という）が収納できるように薬剤収納部が形成されている。

【0035】図2は、複数の小球状の薬剤6が収納されている上記ヌメリ取り器1を流し台シンク排水口7のゴム蓋8の下に設けられているゴミ取りカゴ9に適用した場合の縦断面図である。ゴム蓋8は、通常図3に示すような排水流出孔を有しており、排水量が多いとき、その大部分は中央部10から流下しそのまま排水され、一部は周辺部に設けられた円形孔11から流下し、流下したそのまた一部が排水流入孔4を通して薬剤収納部に達し薬剤6を溶解させ、排水が流れ終わった頃に溶解液が溶解液流出口5から流出し、ゴミ取りカゴ9の壁面を伝って流下し、下端に達すると底面に拡散し効率的にヌメリを防除できる。なお、ゴミ取りカゴ9の底面のヌメリ防除が不十分な場合は、容器本体2の内側面の下部に少数の溶解液流出孔を設けておくこともできる。

【0036】図4には、図1で示されるヌメリ取り器と同タイプの本発明のヌメリ取り器1が示されている。このヌメリ取り器1では、容器本体2を排水口やゴミ取りカゴの上部に係止するため鉤状係止部12が設けられている。また複数の排水流入孔4の形状が円形であり、複数の溶解液流出孔5の形状が方形となっている。収納される薬剤の形状は、小球状であってもよく、またビーズ状のものをを用いて収納部内を移動することがないようにすることもできる他、収納部の形状に合わせて1個のリング状としてもよい。

【0037】図5に示される本発明のヌメリ取り器1は、排水口やゴミ取りカゴの形状に合わせたリング状の

一部に薬剤収納部13が設けられた容器本体2と容器本体2を排水口やゴミ取りカゴの上部に係止するための4枚の係止片3とからなり、容器本体2の上面に複数のスリットからなる排水流入孔4が、容器本体2の側面下部には複数の円形溶解液流出孔5がそれぞれ設けられている。図示はされていないが、排水流入孔4のスリット部分が薬剤を収納するための蓋となるように構成され、ここから比較的大きい例えば円柱状の薬剤6が1〜3個挿入しうようになっている。図6は、このヌメリ取り器1を流し台シンク排水口7のゴム蓋8の下に設けられているゴミ取りカゴ9に適用した場合の縦断面図である。

【0038】図7及び図8には、種々の口径の排水口やゴミ取りカゴに適用しうる本発明のヌメリ取り器1が示されている。このヌメリ取り器1は、排水口やゴミ取りカゴの口径より小さいリング状等の容器本体2と、容器本体2を排水口やゴミ取りカゴの上部に係止するとともに、排水の導水路ともなる例えば4枚の係止導水片14と、容器本体2の側面下部に設けられた複数の溶解液流出孔5から延びた、先端が排水管の上部やゴミ取りカゴの上部に接触しうる複数の分配管15（図7）や分配樋16（図8）とからなり、容器本体2の上面の円周上の溝の底部には複数の方形排水流入孔4が設けられている。

【0039】そして、上記係止導水片14は、図7に示すようにその上面のみを凹状として排水を導水しやすくしてもよいし、図8に示すように平板状としてもよい。また、係止導水片14は、種々の口径の排水口やゴミ取りカゴに適用できるようにあらかじめ長めに作っておき、それらの口径に合わせて切断して用いることが好ましい。そしてまた、上記分配管15や分配樋16は柔軟性の素材で作ることが望ましく、分配管15の場合は、図7に示すように、先端がつぶれたラッパ状に形成しても円形チューブ状に形成してもよい。図9は、このヌメリ取り器1を流し台シンク排水口7のゴム蓋8の下に設けられているゴミ取りカゴ9に適用した場合の要部の縦断面図であり、図9に示すように分配管15や分配樋16はその先端が基部よりも低位置となった状態で用いられる。

【0040】さらに、図10や図11に示すように、分配管15や分配樋16の先端に突起17を設けることもできる。かかる突起17を設けることにより、このタイプのヌメリ取り器をゴミ取りカゴにセットするに際して、ヌメリ取り器の使用位置よりも少し下に容器本体を押し込み、上記係止導水片14の弾性力等により使用位置まで引き上げると、突起17がゴミ取りカゴの網目により係止され、より確実に分配管15や分配樋16の先端をその基部よりも低位置とすることができる。図12は、この分配管15や分配樋16の先端に突起17を有するヌメリ取り器1を流し台シンク排水口7のゴム蓋8の下に設けられているゴミ取りカゴ9に適用した場合の要部の縦断面図である。

【0041】図13には、流し台シンク排水口7のゴム蓋18の周縁部に薬剤収納部13が設けられた本発明のヌメリ取り器1が示されている。このヌメリ取り器1は、ゴム蓋18の周縁上面に複数の方形排水流入孔4が、ゴム蓋18の周縁下部に複数の円形溶解液流出孔5がそれぞれ設けられている。図14は、このゴム蓋18の周縁部に設けられた薬剤収納部13内に小粒の薬剤6が投入されているヌメリ取り器1を流し台シンク排水口7に適用した場合の縦断面図である。

【0042】図15には、流し台シンク排水口7のゴム蓋18の外周側面に薬剤収納部13が設けられた本発明のヌメリ取り器1が示されている。このヌメリ取り器1は、ゴム蓋18の上面外周縁端部に複数の方形排水流入孔4が、ゴム蓋18の周縁下部及び内周側面部に複数の円形溶解液流出孔5が、それぞれ設けられている。図16は、このゴム蓋18の外周側面に設けられた薬剤収納部13内に透水性のチューブに充填された複数の小粒の薬剤6が嵌入されているヌメリ取り器1を流し台シンク排水口7に適用した場合の縦断面図である。このゴム蓋18からなるヌメリ取り器1は、特にゴム蓋18の内周側面部に複数の円形溶解液流出孔5が設けられていることから、例えば菊割れ状のゴム蓋18の表裏面に発生するヌメリを防止することができる。

【0043】図17には、流し台シンク排水口7のゴム蓋8に、ゴム蓋8の下部に嵌合自在なリング状の薬剤収納ケース19が装着されている本発明のヌメリ取り器1が示されている。このリング状の薬剤収納ケース19は、その上面蓋部に複数の円形排水流入孔4が、ケース本体の下面に複数の円形溶解液流出孔5が、それぞれ設けられている。図18は、そのケース本体内に小粒の薬剤6が収納されたリング状の薬剤収納ケース19をゴム蓋8の下部に嵌合・装着したヌメリ取り器1を流し台シンク排水口7に適用した場合の縦断面図である。

【0044】図19には、流し台シンク排水口7のゴム蓋8に、ゴム蓋8の下部内側に嵌合自在なリング状の薬剤収納ケース19が装着されている本発明のヌメリ取り器1の他の態様が示されている。ゴム蓋8には、外周縁端部に複数の方形排水流入孔23と、内周側面部に複数の溶解液流出孔24と、外周縁下部に薬剤収納ケース19を嵌合係止するための複数の係止部25とが、それぞれ設けられている。また、このリング状の薬剤収納ケース19には、上面蓋部からケース本体の外周縁端部にかけての複数のスリット形排水流入孔4（上記方形排水流入孔23に対応）と、内周縁端部に複数の溶解液流出・排気孔26（上記溶解液流出孔24に対応）と、下面に複数の円形溶解液流出孔5と、外周縁端下部には複数の係止嵌合部27（上記係止部25に対応）とが、それぞれ設けられている。薬剤収納ケース19の内周縁端上部に複数の溶解液流出・排気孔26を設けることにより、ゴム蓋8の表裏面にも薬剤の溶解液を接触させるこ

とができるばかりでなく、溶解液流出・排気孔26は排気孔としても機能することから、排水をスムーズに流入させることができる。図20は、そのケース本体内に小粒の薬剤6が収納されたリング状の薬剤収納ケース19をゴム蓋8の下部内側に嵌合・装着したヌメリ取り器1を流し台シンク排水口7に適用した場合の概略縦断面図である。

【0045】図21には、流し台シンク排水口7のゴム蓋8に、ゴム蓋8の上部内側に嵌合自在なリング状の薬剤収納ケース19が装着されている本発明のヌメリ取り器1が示されている。このリング状の薬剤収納ケース19は、その上面蓋部に複数の方形排水流入孔4、ケース本体の下面に複数の円形溶解液流出孔5が、それぞれ設けられている。ゴム蓋8の上部内側に薬剤収納ケース19を装着することにより、ゴム蓋8の表裏面にも薬剤の溶解液を接触させることができる。図22は、そのケース本体内に小粒の薬剤6が収納されたリング状の薬剤収納ケース19をゴム蓋8の上部内側に嵌合・装着したヌメリ取り器1を流し台シンク排水口7に適用した場合の縦断面図である。

【0046】図23には、種々の口径の排水口やゴミ取りカゴにも適用しうる本発明のヌメリ取り器1が示されている。このヌメリ取り器1は、排水口やゴミ取りカゴの口径と同じか、若しくは、より小さいリング状等の容器本体2と、容器本体2を排水口やゴミ取りカゴの上部に係止するとともに、排水の導水路ともなる4枚の係止導水片14と、容器本体2の底面に配設された複数の円形溶解液流出孔5の近傍に一体的に設けられた、先端が排水管の上部やゴミ取りカゴの上部に接触しうる複数のプラスチック製の細棒状分配ピン20からなり、容器本体2の上面の円周上の溝の底部には複数の方形排水流入孔4が設けられている。溶解液流出孔5からの薬剤の溶解液は、その流出速度が遅いため、細棒状分配ピン20を伝わって排水口やゴミ取りカゴの壁面に達することができる。なお、プラスチック等で製作されている細棒状分配ピン20は柔軟性があるため、容器本体2が排水口やゴミ取りカゴの口径より小さい場合であってもそれらの壁面に接触することができる。また、図示はされていないが、容器本体2は上本体と下本体とに上下2分割できるように構成され、上本体と下本体とが作る空間に薬剤6が収納できるように薬剤収納部13が形成されている。さらに、上記係止導水片14は、その上面のみを凹状として排水を導水しやすくしておくこともできる。図24は、このヌメリ取り器1を流し台シンク排水口7のゴム蓋8の下に設けられているゴミ取りカゴ9に適用した場合の要部の縦断面図であり、図24に示すように細棒状分配ピン20はその先端が基部よりも低位置となった状態で用いられる。

【0047】図25には、その上部に容器本体2を設置することが困難な排水口やゴミ取りカゴに適用しうる本

発明のヌメリ取り器1が示されている。このヌメリ取り器1は、リング状等の容器本体2と、容器本体2を排水口やゴミ取りカゴの入口部に係止する容器本体2に立設した3つの逆L字型係止片21とからなり、容器本体2の上面緩傾斜部には複数の方形排水流入孔4が、容器本体2の側面下部には複数の円形溶解液流出孔5がそれぞれ設けられている。図26は、このヌメリ取り器1を流し台シンク排水口7のゴム蓋8の下に設けられているゴミ取りカゴ9に適用した場合の要部の概略縦断面図である。このヌメリ取り器1は、排水口やゴミ取りカゴのカゴ上部に取手22等の容器設置の邪魔になるものであっても容易に設置が可能である。また、このヌメリ取り器1の容器本体2を排水口やゴミ取りカゴの口径よりも少し小さくして、溶解液流出孔5の近傍に上記プラスチック製の細棒状分配ピン20を設けることもできる。

【0048】

【実施例】次に、図4に示されるヌメリ取り器（排水流入孔Φ4mmで24個；溶解液流出孔2.4mm×1mmで12個；容器内に保持できる最大量の水20mlが20秒で流出）を用いて、薬剤溶解液の分散性を試験した。試験薬剤としては、薬液分散性を把握するため医薬品試験薬剤で色素溶出の安定とされている以下の薬剤組成を混合し当所所有の手動式油圧打錠機を使用して試験薬剤を作成した。また、比較例としては、紐つるしタイプの市販品の塩素系ヌメリ取り剤の容器を用いた。

〔薬剤組成〕84.5%乳糖、10%ヒドロキシプロピルセルロース、5%Color Index, Acid Blue 9、0.5%ステアリン酸マグネシウム

〔打錠条件〕

打錠圧：25kg/cm<sup>2</sup>（ゲージ圧）

金型及び薬剤重量：Φ11mm（0.5g）、Φ30mm（12g）

〔使用薬剤〕

実施例：Φ11mmの円盤型錠剤26錠収納（薬剤重量：0.5g×26錠＝13g）

比較例：Φ30mmの円盤型錠剤1錠収納（薬剤重量：12g）

【0049】試験条件として、大型排水口型ミカド流し台を設置し、排水部分の観察が容易となるように透明な塩ビ板を張り付け、本発明のヌメリ取り器及び比較例のジクロトップ用溶解器を設置し、ゴム蓋を被せ、流速約6L/minの水道水を流し、色素含有液のゴミ取りカゴにおける分散性を観察した。本発明のヌメリ取り器ではゴミ取りカゴ全面にわたり薬剤が分散したが、比較例のものでは、紐つるし型であるため、薬液は溶解器下部のみの一部分の接触であることが明らかとなった。

【0050】

【発明の効果】本発明の排水口用ヌメリ取り器は、簡単に排水口の上部に設置することができ、安全性や取り扱い性に優れ、ヌメリ防除剤を収納した容器から、ヌメリ

防除剤の溶解液を排水管壁面に広がらせることができ、排水の流入孔の開口面積と溶解液を流出する流出孔の開口面積が調節されているため、排水が流れている間に容器内に必要最少量の排水が取り込まれ、排水が流れ終わった後にも容器から薬剤を溶解した溶解液が流出する。従来のカゴ状容器では大部分の薬剤が排水とともに流出してしまいヌメリ発生部にとどまり、ヌメリ防除に効果を発揮しなかったのに対し、本発明の排水口用ヌメリ取り器では排水で希釈されない溶解液がヌメリ発生部に長時間接触するため、少量の薬剤で効果的にヌメリを防止でき、かつ、排水中に流出する薬剤量が微少であるため、塩素系薬剤を用いた場合でも環境への影響も少ない。しかもまた、適度な溶出速度で有効成分が溶出するので、台所流し台や風呂場の排水口等のように雑菌やカビ等の代謝物によりヌメリが発生する箇所に設け、ヌメリを除去するとともに、ヌメリの発生を長期間にわたって防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】 板状係止片を有する本発明のヌメリ取り器の概略斜視図である。

【図２】 図１のヌメリ取り器を流し台シンク排水口に適用した場合の概略縦断面図である。

【図３】 従来のゴム蓋の概略斜視図である。

【図４】 鈎状係止部を有する本発明のヌメリ取り器の概略斜視図である。

【図５】 リング状の一部に薬剤収納部が設けられた本発明のヌメリ取り器の概略斜視図である。

【図６】 図５のヌメリ取り器を流し台シンク排水口に適用した場合の概略縦断面図である。

【図７】 分配管を有する本発明のヌメリ取り器の概略斜視図である。

【図８】 分配樋を有する本発明のヌメリ取り器の概略斜視図である。

【図９】 図７又は図８のヌメリ取り器を流し台シンク排水口に適用した場合の概略要部縦断面図である。

【図１０】 突起付分配管を有する本発明のヌメリ取り器の概略斜視図である。

【図１１】 突起付分配樋を有する本発明のヌメリ取り器の概略斜視図である。

【図１２】 図１０又は図１１のヌメリ取り器を流し台シンク排水口に適用した場合の概略要部縦断面図である。

【図１３】 ゴム蓋の周縁部に薬剤収納部が設けられた本発明のヌメリ取り器の概略斜視図である。

【図１４】 図１３のヌメリ取り器を流し台シンク排水口に適用した場合の概略縦断面図である。

【図１５】 ゴム蓋の外周側面に薬剤収納部が設けられた本発明のヌメリ取り器の概略斜視図である。

【図１６】 図１５のヌメリ取り器を流し台シンク排水口に適用した場合の概略縦断面図である。

【図１７】 ゴム蓋の下部に嵌合自在なリング状の薬剤収納ケースを装着した本発明のヌメリ取り器の概略斜視図である。

【図１８】 図１７のヌメリ取り器を流し台シンク排水口に適用した場合の概略縦断面図である。

【図１９】 ゴム蓋の下部に嵌合自在なリング状の薬剤収納ケースを装着した他の態様の本発明のヌメリ取り器の概略斜視図である。

【図２０】 図１９のヌメリ取り器を流し台シンク排水口に適用した場合の概略縦断面図である。

【図２１】 ゴム蓋の上部に嵌合自在なリング状の薬剤収納ケースを装着した本発明のヌメリ取り器の概略斜視図である。

【図２２】 図２１のヌメリ取り器を流し台シンク排水口に適用した場合の縦断面図である。

【図２３】 棒状分配ピンを有する本発明のヌメリ取り器の概略斜視図である。

【図２４】 図２３のヌメリ取り器を流し台シンク排水口に適用した場合の概略要部縦断面図である。

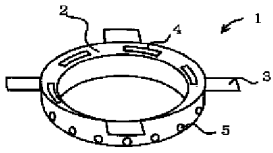
【図２５】 逆Ｌ字型係止片を有する本発明のヌメリ取り器の概略斜視図である。

【図２６】 図２５のヌメリ取り器を流し台シンク排水口に適用した場合の概略要部縦断面図である。

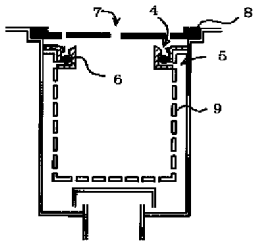
【符号の説明】

１	ヌメリ取り器	２	容器本体
３	係止片	４	排水流入孔
５	溶解液流出孔	６	薬剤
７	流し台シンク排水口	８	ゴム蓋
９	ゴミ取りカゴ	１０	中央部
１１	円形孔	１２	鈎状係止部
１３	薬剤収納部	１４	係止導水片
１５	分配管	１６	分配樋
１７	突起	１８	ゴム蓋（薬剤収納型）
１９	薬剤収納ケース	２０	棒状分配ピン
２１	逆Ｌ字型係止片	２２	ゴミ取りカゴの取手
２３	ゴム蓋排水流入孔	２４	ゴム蓋溶解液流出孔
２５	ゴム蓋係止部	２６	溶解液流出・排気孔
２７	係止嵌合部		

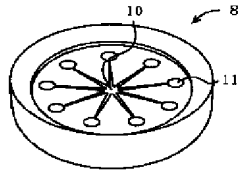
【图1】



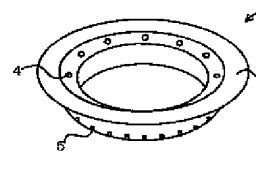
【图2】



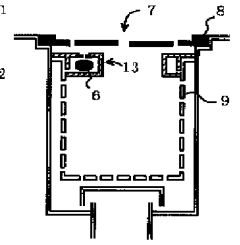
【图3】



【图4】

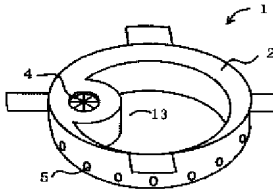


【图6】

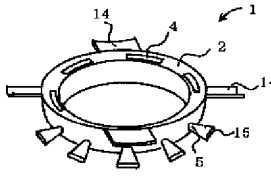


【图8】

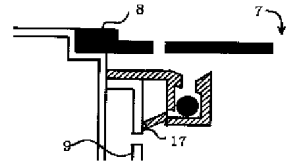
【图5】



【图7】

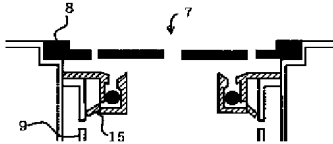


【图12】

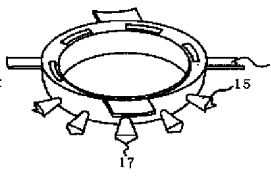


【图11】

【图9】

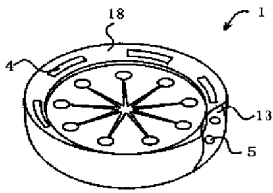


【图10】

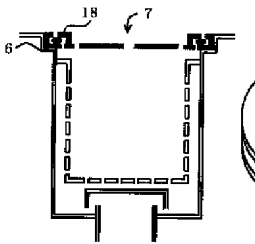


【图16】

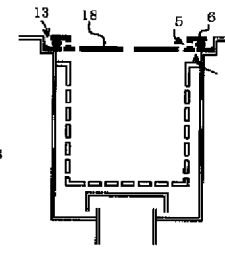
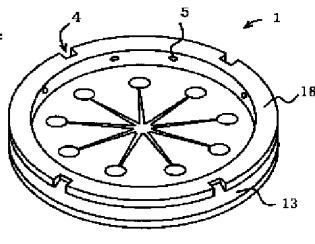
【图13】



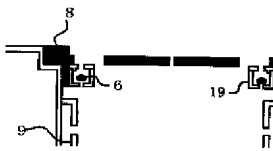
【图14】



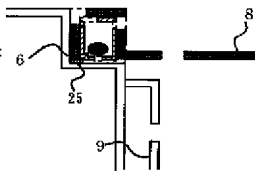
【图15】



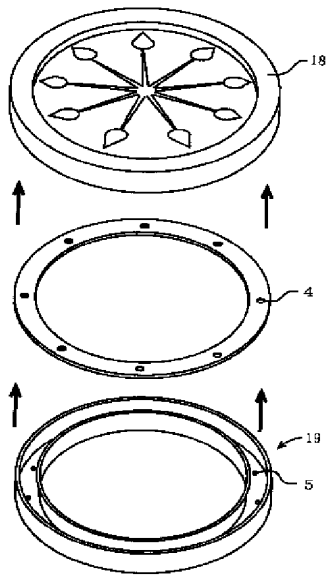
【图18】



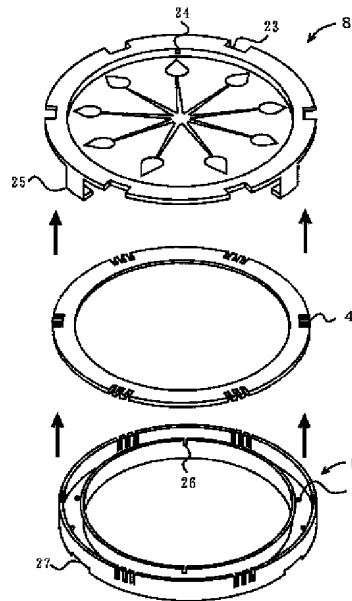
【图20】



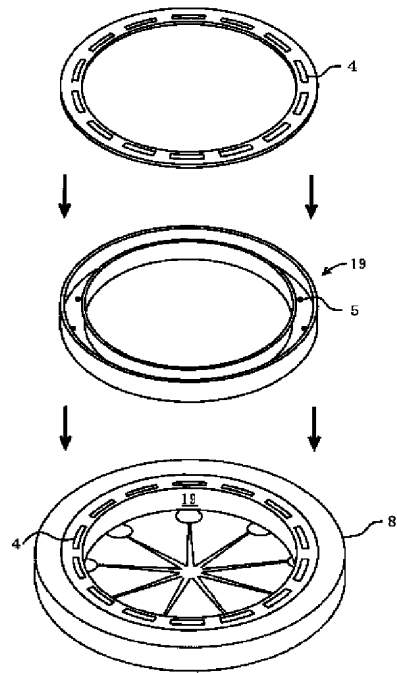
【図17】



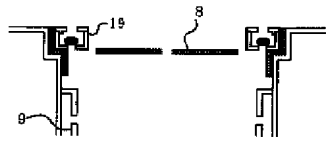
【図19】



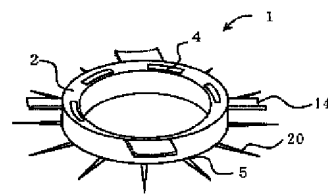
【図21】



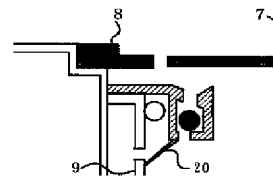
【図22】



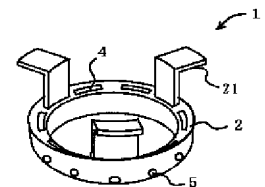
【図23】



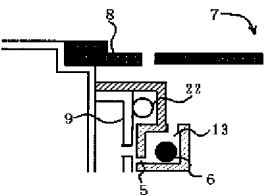
【図24】



【図25】



【図26】



フロントページの続き

(72)発明者 武藤 香  
千葉県市原市五井南海岸12-54 日本曹達  
株式会社機能製品研究所内

Fターム(参考) 2D061 AA01 AB06 DA03 DE03 DE13  
DE15 DE30